

PUUDE SÜSINIKUVARU ARVUTAMINE

Eesmärk: Panna õpilasi mõtlema süsiniku jalajäljele.

Vanus: Põhikool, Gümnaasium.

Aeg: 30 minutit

Töövahendid: Mõõdulint, kalkulaator.

Puud ja süsinik

Metsa ökosüsteemis toimib pidev süsinikuringe. Puud on autotroofsed organismid. See tähendab, et nad saavad oma eluks vajalikud orgaanilised ained (lipiidid, valgud, süsivesikud ja vitamiinid) ise sünteesida lihtsatest anorgaanilistest ühenditest (CO_2 ja H_2O). Energiat selleks saavad taimed päiksest. Neid sünteesiprotsesse nimetatakse fotosünteesiks. Fotosüntees seob süsihappegaasi ja vabastab hapniku, kuid puidu lagunemisel või põlemisel muutub protsess vastupidiseks – vabaneb sama kogus süsihappegaasi ja hoopis tarbitakse hapnikku. Seega mõjutab süsihappegaasi kogust atmosfääris see, kas metsade biomass kasvab või kahaneb.



Süsihappegaasi hulka atmosfääris saab kahandada, kui metsa ja puitu rohkem kasutada, teha sellest tooteid, panna seda ehitustesse jne ning mitte lasta kõduneda. Puidu kasutamise mõju süsinikuringele on seda parem, mida kauemaks puidu lagunemist edasi lükatakse. On välja arvestatud, et 1 hektar metsa suudab tunnis neelata 2 kilo süsihappegaasi. Sama koguse süsihappegaasi eraldavad hingamisel 200 inimest tunni aja jooksul.

Kui palju süsinikku puud salvestavad?

Saame arvutada, kui palju süsinikku puus on salvestunud, arvutades välja puu kuivkaalu.

Minge oma kooli territooriumile, kohalikku parki või metsa.

- Mõõtke mõõdulindiga esmalt puutüve kõrguselt maapinnast 1,3 m.
- Mõõtke 1,3 m kõrgusel puu ümbermõõt.
- Kuivmassi hinnangu leidmiseks vaadake tabelit ja leidke oma mõõdule lähim väärtus.
- Ligikaudu pool kuivkaalust on süsinik, seega jagage oma kuivkaal 2-ga. See vastus ütleb teile, mitu kg süsinikku on puusse salvestatud.
- Kui korrutate selle arvu 3,67-ga, saate teada, mitu kg süsinikdioksiidi on puu oma eluea jooksul ?.

| Ümbermõõt (cm) | Kuivkaal (kg) |
|----------------|---------------|
| 50 | 106 |
| 100 | 668 |
| 150 | 1964 |
| 200 | 4221 |
| 225 | 5771 |
| 250 | 7641 |
| 275 | 9842 |
| 300 | 12 410 |
| 325 | 15 350 |
| 350 | 18 700 |
| 400 | 26 674 |

NÄIDE:

Puu ümbermõõt on **220 cm**

Selle kuivkaal on ligikaudu **5771 kg**

Puusse ladustatud süsinik on $5771 \div 2 = 2885,5$ kg

Oma eluaja jooksul on puu salvestanud $2885,5 \times 3,67 = 10,590$ kg, mis on **10,6 tonni süsinikku**.



TEGEVUS**CO₂ EMISSIOON**

| | |
|-----------------------|---------|
| TELEFONI LAADIMINE | 540 g/a |
| TELEFONI TOOTMINE | 5500 g |
| 1MB EMAIL | 20 g |
| ÜKS TUND ZOOMIS | 37g |
| ÜKS OTSING INTERNETIS | 8g |
| VEE KEETMINE | 70g |
| VEISELIHA SÖÖMINE | 2000g |